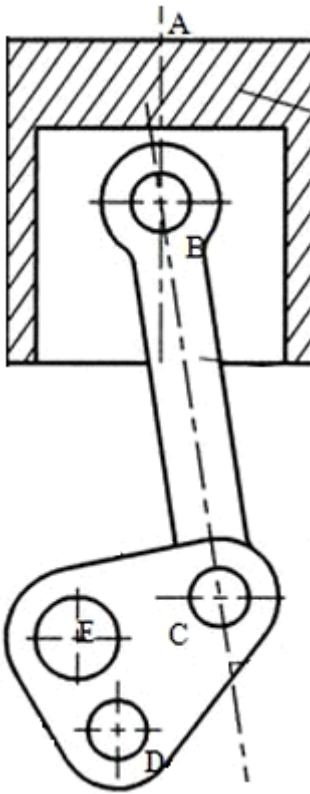


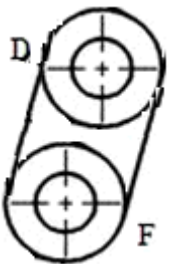
Futura_2011_12_31 Proposition de solution



1) Isolons l'ensemble {(2) (3) (4)} « Piston-bielle-étrier »

Il est soumis à 3 forces :

- \vec{F} La résultante de la pression sur le cylindre(2)
- \vec{F}_E La réaction de l'articulation en E
- \vec{F}_{D4} La réaction de l'axe en D



2) Isolons la bielle (5)

Elle est soumise à deux forces :

- \vec{F}_{D5} La réaction de l'articulation en D $\Rightarrow \vec{F}_{D5} = -\vec{F}_{D4}$
- \vec{F}_{F5} La réaction de l'articulation en F

La bielle étant en équilibre, ces deux forces sont égales et opposées, et leur support est l'axe de la bielle \Rightarrow on connaît donc le support de \vec{F}_{D5} et \vec{F}_{D4} et on peut tracer le dynamique du système {(2) (3) (4)} et en déduire \vec{F}_{D4}